



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 573840

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина, ордена Октябрьской революции и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова

на изобретение "Линейный асинхронный двигатель"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 2177580 с приоритетом от 3 октября 1975г. автор ы изобретения: Школьников А.Д. и Борознец А.Ф.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

27 мая 19 77г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

Two handwritten signatures in black ink are present. The first signature is written over the title 'Председатель Госкомитета' and the second signature is written over the title 'Начальник отдела'.



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 573840

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 03.10.75 (21) 2177580/07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.09.77 Бюллетень № 35

(45) Дата опубликования описания 20.10.77

(51) М. Кл.²
Н 02 К 41/04

(53) УДК 621.313.333,
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Д. Школьников и А. Ф. Борознец

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской
Революции и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) ЛИНЕЙНЫЙ АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к линейным электродвигателям и может использоваться на монорельсовом транспорте горной промышленности в выработках шахт со значительными углами наклона, в мостовых кранах и других областях народного хозяйства.

Известен линейный асинхронный двигатель, содержащий якорь и расположенный внутри него индуктор [1]. В этом двигателе катки расположены снаружи якоря, слева и справа от него.

Недостатки такого двигателя - большие габариты и малая надежность из-за размещения катков снаружи.

Наиболее близок к изобретению линейный асинхронный двигатель, содержащий якорь, по всей длине которого выполнена прорезь, и расположенный внутри якоря индуктор, соединенный с катками [2].

В этом двигателе индуктор вместе с катками опирается на полки, прикрепленные слева и справа от якоря G-образного сечения вдоль всей длины якоря.

В данном двигателе наружное расположение полок и катков связано с дополнительным расходом материалов для

2

изготовления полок; к тому же катки подвержены воздействию внешней среды, что снижает надежность двигателя.

Цель изобретения - уменьшение габаритов и повышение надежности линейного асинхронного двигателя,

5 Это достигается тем, что якорь имеет цилиндрическую форму, а катки расположены внутри якоря и снабжены кольцевыми выступами, входящими в прорезь, причем поверхность качения катков выполнена с радиусом кривизны, равным радиусу внутренней поверхности якоря.

10 На фиг. 1 изображен линейный асинхронный двигатель, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид спереди; на фиг. 3 дана упрощенная схема одной фазы обмотки индуктора.

15 Двигатель состоит из индуктора 1 с обмоткой 2 трехфазного тока, расположенного подвижно внутри цилиндрического якоря 3, по всей длине которого выполнена прорезь 4. К индуктору 1 через вилки 5 подсоединены катки 6, расположенные внутри якоря 3. Катки 6 имеют кольцевые выступы 7, входящие в прорезь 4, а поверхность качения катков выполнена с радиусом кривизны, равным радиусу внутренней поверхности

20

25

якоря 3. Якорь 3 выполнен из двух труб: внутренней дюралюминиевой 8 и наружной стальной 9.

Индуктор 1 соединен с тягами 10 через шарниры 11. Тяги 10 расположены в прорези 4 якоря 3 и соединены с платформой 12. Для предотвращения затирания при своем движении относительно якоря 3 тяги 10 снабжены подшипниками 13.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При подаче трехфазного тока в обмотку 2 индуктора 1 в нем образуется линейно-бегущее магнитное поле.

Под действием этого поля в якоря 3 индуцируется вторичный ток, взаимодействие которого с бегущим полем индуктора 1 вызовет перемещение последнего с катками 6 и платформой 12 вдоль прорези 4 якоря.

Кольцевые выступы 7 являются направляющими, а поверхность качения катков 6 воспринимает вес подвижных частей двигателя и транспортируемых грузов.

Использование предлагаемого линейного асинхронного двигателя позволит

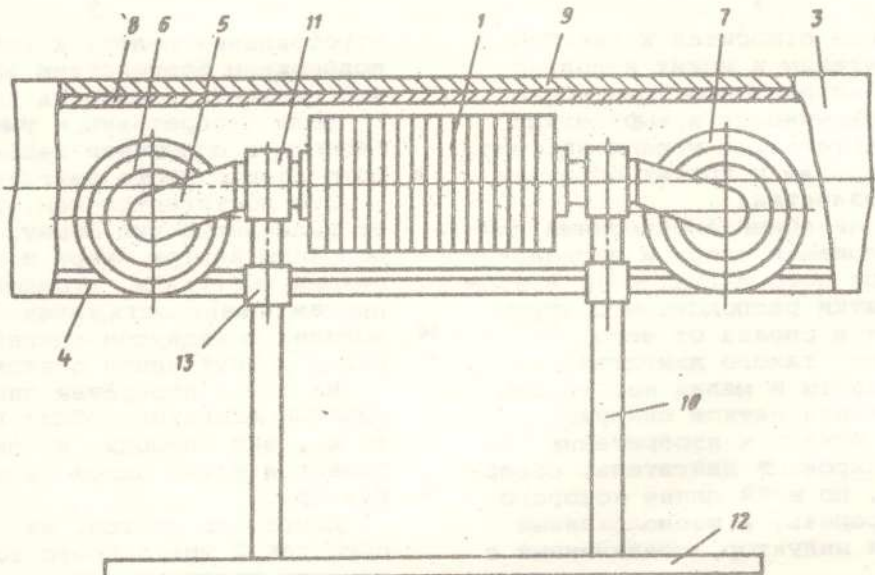
уменьшить габариты, упростить изготовление транспортного средства и повысить надежность устройства в процессе работы.

Формула изобретения

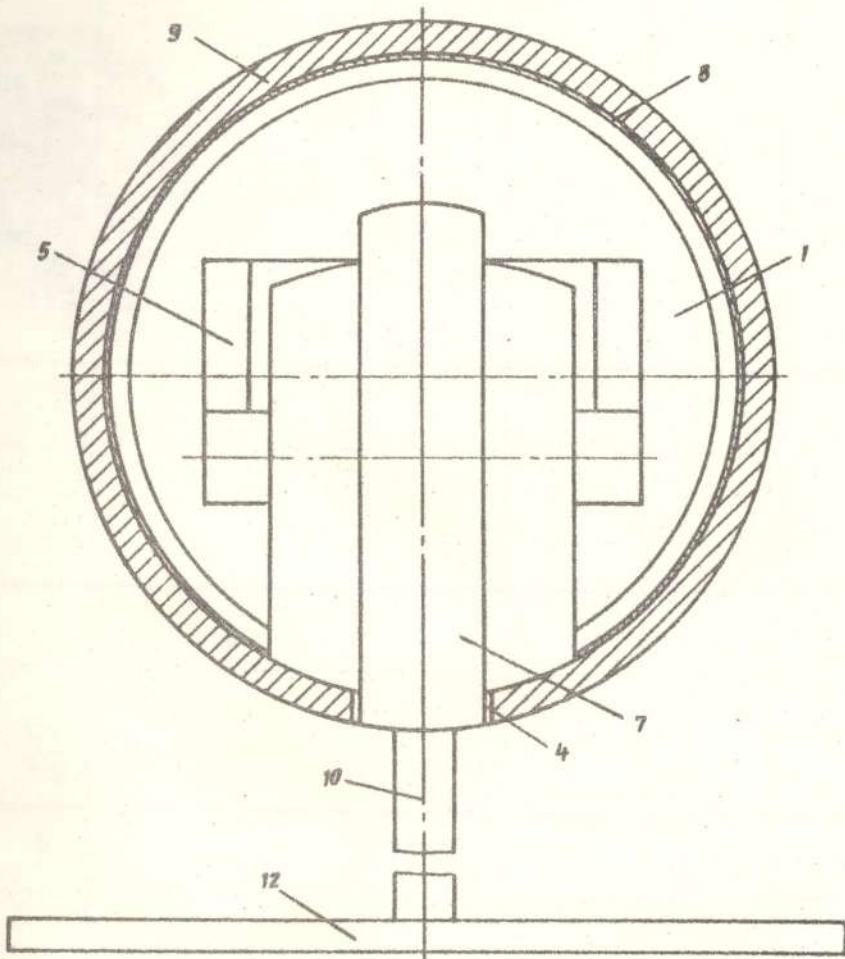
Линейный асинхронный двигатель, содержащий якорь, по всей длине которого выполнена прорезь, и расположенный внутри якоря индуктор, соединенный с катками, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритов и повышения надежности, якорь имеет цилиндрическую форму, а катки расположены внутри якоря и снабжены кольцевыми выступами, входящими в прорезь, причем поверхность качения катков выполнена с радиусом кривизны, равным радиусу внутренней поверхности якоря.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

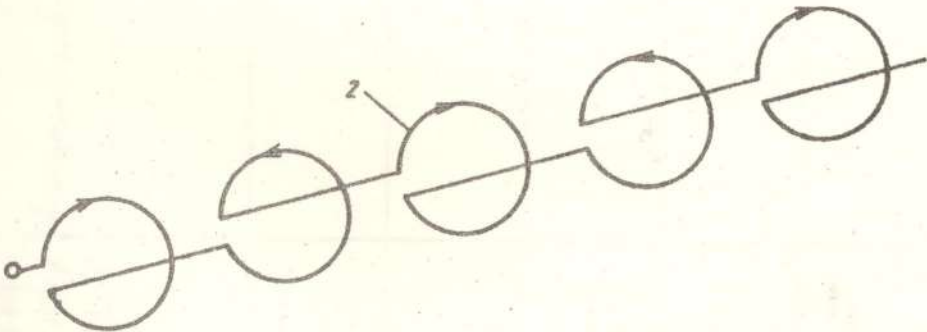
1. Заявка Великобритании № 1392921, кл. Н 2А, май 1975.
2. Авторское свидетельство СССР № 345568, кл. Н 02 К 41/04, 1970.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Л.Гребенникова

Составитель Ф.Подольская
Техред Н.Андрейчук

Корректор М.Демчик

Заказ 3771/39

Тираж 917

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4